



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: 11284929 A

(43) Date of publication of application: 15 . 10 . 99

(51) Int. Cl.

H04N 5/445

(21) Application number: 10086626

(22) Date of filing: 31 . 03 . 98

(71) Applicant: MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

(72) Inventor:
 HORIOKA ATSUSHI
 KYODA TATSURO
 KUSUHARA SHINYA
 OBARA KAZUAKI
 TAKEDA TAKASHI

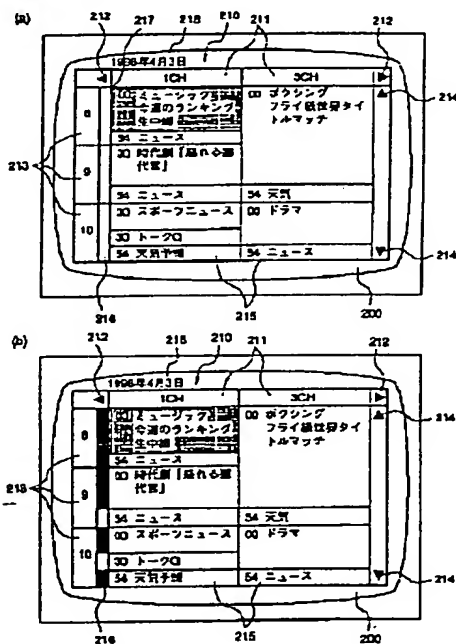
(54) PROGRAM LIST DISPLAY DEVICE

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To obtain the program list display device by which the user easily and visually grasps a time band when a tuner of a television receiver is occupied for reserved video recording.

SOLUTION: The program list display device is provided with a program list generating display means that generates a program list 210 including program cells 215 for each channel and a time bar 216 in common to a plurality of the channels and displays the list. The program list generating display means generates and displays the program list 210 where indication of a fact of selection of a program in a time band is applied to a region of the time bar 216 corresponding to the time band of a program whose video recording is reserved when the program is reserved for video recording on the program list.

COPYRIGHT: (C)1999,JPO



THIS PAGE BLANK (USPTO)

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-284929

(43)公開日 平成11年(1999)10月15日

(51)Int.Cl.*

H 0 4 N 5/445

識別記号

F I

H 0 4 N 5/445

Z

審査請求 未請求 請求項の数2 O L (全 10 頁)

(21)出願番号 特願平10-86626

(22)出願日 平成10年(1998)3月31日

(71)出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72)発明者 堀岡 篤史

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(72)発明者 経田 樹朗

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(72)発明者 楠原 信哉

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(74)代理人 弁理士 早瀬 意一

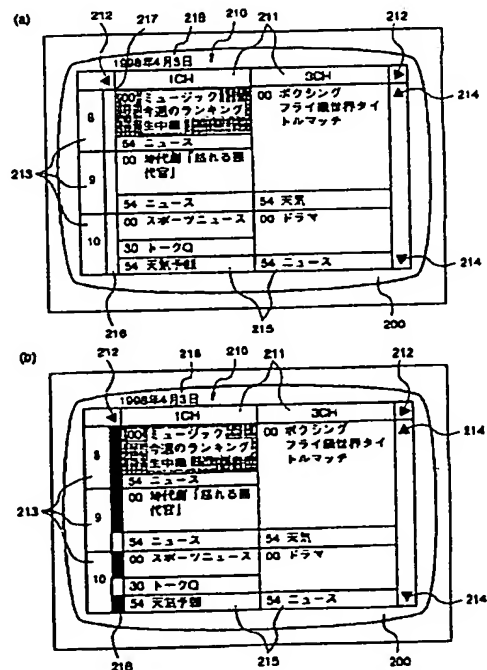
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 番組表表示装置

(57)【要約】

【課題】 テレビジョン受信装置のチューナが予約録画のために占有されている時間帯を視覚的に容易に把握することができる番組表表示装置を得る。

【解決手段】 チャンネル毎の番組セル215と、複数チャンネルに対し共通の時刻バー216とを含む番組表210を作成し、表示する番組表作成表示手段を備え、この番組表作成表示手段が、番組表上において番組が録画予約されたとき、上記時刻バー216の録画予約された番組の時間帯に対応する領域に当該時間帯の番組が選択されたことを示す表示を施した番組表210を作成し、表示するようにした。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 表示画面上に番組選択に用いる番組表を表示する番組表表示装置において、チャンネル毎の番組情報と、複数チャンネルに対し共通の時刻バーを含む番組表を作成し、表示する番組表作成表示手段を備え、

上記番組表作成表示手段は、番組表上において番組が選択されたとき、上記時刻バーの選択された番組の時間帯に対応する領域に当該時間帯の番組が選択されたことを示す表示を施した番組表を作成し、表示することを特徴とする番組表表示装置。

【請求項2】 放送受信装置に設けられ、放送受信装置の表示画面上に番組選択に用いる番組表を表示する番組表表示装置において、チャンネル毎の番組情報を含む番組表を作成し、表示する番組表作成表示手段を備え、

上記番組表作成表示手段は、番組表上において記録予約すべき番組が選択されたとき、選択された番組が記録されるべき記録メディアを表示する番組表を作成し、表示することを特徴とする番組表表示装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、画面上に番組表を表示する番組表表示装置に関し、特に、番組表上でわかり易い予約録画状態の表示を行なうことのできる番組表表示装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】CS衛星放送などデジタル放送により多くの情報が送信できるようになったことに伴い、番組の多チャンネル化が進み、電子番組ガイド（EPG：Electronic Program Guide）の必要性が高まっている。一般的な電子番組ガイドの番組情報は、番組の映像、音声信号と同様に伝送チャンネルを割り当てて常送られている。受信機は、番組情報を受信し、記憶装置に記憶し、一定期間の番組に関する情報が全て受信されたところで番組表として表示装置に表示する。このような電子番組ガイドにおいては、番組表にカーソルが併せて表示され、例えばリモートコントロール装置を操作することでこのカーソルを動かして、番組表上の番組名の表示されたセルに命令を与えることにより、様々な機能を実行することができる。例えば、ある番組をVTRに録画したい場合、その番組の番組表上のセルを特定し、録画予約の実行を命令することで、自動的にその番組をVTRに記録することができる（特表平6-504165号公報参照）。

【0003】このように電子番組ガイドは、多チャンネル化による受信機の高機能化に対して、その受信機の操作性の向上を図る上で有効なものである。また、地上波テレビジョン放送であっても、その映像信号の隙間（VBI＝垂直帰線消去期間）の特定の領域を利用すれば、

電子番組ガイド用の番組情報を伝送することも可能である。

【0004】ここで、従来の番組表表示装置においては、例えば特開昭60-29957号公報に示されるように、番組表上において、予約済番組のタイトル横に＊マークを付けるなどして、どの番組が記録予約をされているかがわかるようにしたものがある。また、予約録画状況を表示する方法としては、特表平6-504165号公報に開示されたもののように、予約設定済の番組についてはその番組のセルのアウトラインを強調して表示したり、セルを赤でハイライトして表示し、予約録画中の番組はその番組のセルのアウトラインを点滅させて表示し、記録済の番組についてはその番組のセルを赤く塗りつぶして表示する等、ユーザが番組表上で番組の予約録画状況を容易に認識できるようにしたものがある。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】上述のように、従来の、画面上に番組表を表示する番組表表示装置では、各番組のタイトル部分、あるいは番組のセルに装飾を施して番組の予約録画状況を表示するようにしていたので、テレビジョン受信装置のチューナが予約録画のために占有されている時間帯を視覚的に容易に把握することが困難であるという問題があった。

【0006】また、従来の番組表表示装置では、番組表上に予約録画の記録先のメディアが何であるかは表示されず、録画の終わった番組については単に「録画済」の表示がされるだけであったので、ユーザが録画された番組を見る際に、その番組がどの記録メディアに記録されているのかがわからないという問題がある。最近ではVTRカセット以外に、HD（ハードディスク）やDVD（デジタルビデオディスク）やDVC（デジタルビデオカセット）等、多種の記録メディアが番組を録画するために使用されるようになってきており、ユーザがどの記録メディアで録画したのかを忘れてしまった場合、心当たりの有る記録メディアを順に調べて行かなければならないという事態が生じることとなる。

【0007】本発明は、上記のような問題を解消するためになされたものであり、テレビジョン受信装置のチューナが予約録画のために占有されている時間帯を視覚的に容易に把握することができる番組表表示装置を得ることを目的とする。また、本発明は、番組が記録される記録メディアを番組表上で容易に確認することのできる番組表表示装置を得ることを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するために、本発明（請求項1）に係る番組表表示装置は、表示画面上に番組選択に用いる番組表を表示する番組表表示装置において、チャンネル毎の番組情報と、複数チャンネルに対し共通の時刻バーを含む番組表を作成し、表示する番組表作成表示手段を備え、この番組表作成表示

手段が、番組表上において番組が選択されたとき、上記時刻バーの選択された番組の時間帯に対応する領域に当該時間帯の番組が選択されたことを示す表示を施した番組表を作成し、表示するようにしたものである。

【0009】また、本発明（請求項2）に係る番組表表示装置は、放送受信装置に設けられ、放送受信装置の表示画面上に番組選択に用いる番組表を表示する番組表表示装置において、チャンネル毎の番組情報を含む番組表を作成し、表示する番組表作成表示手段を備え、この番組表作成表示手段が、番組表上において記録予約すべき番組が選択されたとき、選択された番組が記録されるべき記録メディアを表示する番組表を作成し、表示するようにしたものである。

【0010】

【発明の実施の形態】以下、本発明の各実施の形態について説明する。

実施の形態1. 図5は本発明の実施の形態1による番組表表示装置のハードウェア構成を示すブロック図である。

【0011】501はアンテナであり、テレビジョン放送電波を獲得するものである。502は本発明の番組表表示装置である。503はチューナである。504はVBIデコーダであり、チューナ503より得られたテレビジョン信号のVBI領域に重畳された番組情報データを取り出すものである。505はCPU、506はRAM、507はROMであり、番組表の作成や入出力の処理はこれらの上で動作するソフトウェアで実現されている。508はディスプレイユニットで、後述のディスプレイ527への画像の描画を行なう。509はバスである。510はCD-ROMリーダーであり、CD-ROM 528によって提供された番組情報データを読み出すものである。511はハードディスクであるが、番組表表示装置の電源がオフになってもバッテリー等を用いてデータが消去されないRAMが利用できるならばこれを利用してよい。512はインタフェースユニットで、後述のDVDレコーダ516、DVCレコーダ517、VTR 518へ制御信号を出力したり、後述の決定ボタン519とポインティングデバイス520あるいは赤外線受信ユニット526からの制御信号を入力したりするものである。513、514、515はコネクタである。516はDVDレコーダ、517はDVCレコーダ、518はVTRであり、これらはテレビジョン番組を録画するためのものであって、いずれも制御信号入力端子を持ち、これを用いて外部からの制御信号で受信チャンネルの切り替えや、録画の開始・終了等の操作が可能なのであり、制御信号入力端子は前述のコネクタ513、514、515を介して番組表表示装置502内のインタフェースユニット512と接続される。また番組表表示装置502、DVDレコーダ516、DVCレコーダ517、VTR 518のそれぞれには、アンテナ501

よりテレビジョン放送信号が供給されている。519は決定ボタン、520はポインティングデバイスであり、これらのスイッチ群を用いてユーザがディスプレイ527上に表示された番組表などのGUI（グラフィカル・ユーザ・インタフェース）を操作する。521はリモコンであり筐体上には決定ボタン522とポインティングデバイス523が設置されており、ここではポインティングデバイス523にはトラックボールを使用している。また、筐体内には赤外線送信ユニット524とCPU 525が収められている。ユーザがリモコン521を用いて決定ボタン522及びポインティングデバイス523の操作を行った場合、CPU 525は赤外線送信ユニット524よりこれらの操作に対応する制御信号を番組表表示装置502の赤外線受信ユニット526へ出力する。527はディスプレイであり、ディスプレイユニット508からの映像信号を表示するものである。528はCD-ROMであり、テレビジョン番組の放送スケジュール情報を格納するものであり、図6にこの例を示す。ここでは1枚のCD-ROM 528に1998年4月3日から4月16日までの2週間について12チャンネル分の番組スケジュールが格納されており、num_p rフィールドには全番組数が記述される。番組スケジュールは1番組あたり、番組開始年b y、番組開始月b m、番組開始日b d、番組開始時刻b t、番組終了時刻e t、放送チャンネルc h、番組内容i n f oの7個のデータ組で構成されており、このデータ組が1枚のCD-ROMにnum_p r個存在することになる。番組開始時刻b tと番組終了時刻e tは0時0分からの経過分であり、例えば午前5時30分であれば、 $5 \times 60 + 30 = 330$ と表している。さらに、深夜番組は放送終了まで同一の放送開始日b dのまま番組開始時刻b tと番組終了時刻e tとを記述しており、例えば午後11時00分から翌日の午前1時00分までの番組では番組開始時刻b t = $23 \times 60 = 1380$ 、番組終了時刻e t = $(24 + 1) \times 60 = 1500$ と表している。

【0012】なお、ここではスケジュール情報の獲得形態としてテレビジョン放送信号のVBIとCD-ROMとを想定しているが、利用可能な何れか一方でもよいし、CS衛星放送でスケジュール情報が放送されているならばこれを受信して格納することも可能である。また、フロッピーディスクなどの他の媒体からの獲得形態でも構わない。

【0013】図1は図5の番組表表示装置の機能的な構成を示すブロック図である。ここでは番組情報獲得のための機能については省略してある。図において、101はテレビジョン番組の放送スケジュール情報を格納する番組情報格納部であり、HDD 511あるいはCD-ROM 528で実現される。102はスケジュール情報から番組表の画像を作成する番組表作成部で、CPU 505で動作するソフトウェアと、ディスプレイユニット5

08とて実現される。103は番組表の画像を表示するディスプレイである。104は入力キー群105からの入力をコマンドに変換して番組表作成部102、及び後述する制御情報格納部106に出力する入力処理部で、これもCPU505で動作するソフトウェアで実現される。105は入力キー群で、決定ボタン519とポインティングデバイス520とで実現される（あるいはリモコン521と赤外線受信ユニット526とで実現される）。録画予約情報格納部106は録画された番組に関する情報格納する手段であり、HDD511で実現される。107は制御情報格納部106の情報に従って、録画機器であるDVDレコーダ108、DVCレコーダ109、VTR110、あるいはHDDレコーダ111に録画動作を行なわせる録画コマンド発生部であり、これもCPU505で動作するソフトウェアで実現される。

【0014】図2は本実施の形態1による番組表表示装置のディスプレイ画面上に表示される番組表の一例を示す図であり、図において、200はディスプレイ画面、210は表示画面上に表示された番組表、211は番組表のチャンネル表示欄、212はチャンネルスクロールセル、213は番組表の時刻帯表示欄、214は時刻帯スクロールセル、215は番組セル、216は時刻帯表示欄213に隣接して配置された全チャンネルに対し共通の時刻バー、217は番組セルの表示座標の原点、218は番組表の年月日表示である。

【0015】次に、動作について説明する。番組情報格納部101には、上述したとおり、図6に示すようにしてテレビジョン番組の放送スケジュール情報が格納されている。番組表作成部102は、番組情報格納部101に格納されたテレビジョン番組の放送スケジュール情報のうち必要な情報を読み出してRAM506内に格納する。すなわち、1つの番組表については1日分の番組のみを表示しているため、表示すべき開始年月日のスケジュール情報だけを読み出すことになる。また、任意の放送局のスケジュール情報だけを番組表として表示しようとする時も、必要な放送局のスケジュール情報だけを選択して読み出す。ここでは番組情報格納部101には1998年4月3日から16日の1～12チャンネルの番組が格納されており、ここから4月3日の1、3、5、7、9、10、12チャンネルだけを表示しようとしているので、該当するスケジュールのみを選択して格納する。またこのとき、RAM506内に格納した番組データの番組開始年月日を番組表の年月日表示218として表示する。

【0016】RAM506内への格納は、図6に示した各番組毎の情報に、該番組のセルの表示位置（X：番組表上における番組セルの左上のX座標、Y：番組表上における番組セルの左上のY座標、W：番組セルの幅、H：番組セルの高さ、但し単位は画面上の表示の最小単位を表すピクセルで、X座標は右方向を正、Y座標は下

方向を正とする）のフィールドを加えている。続いて番組表作成部は各番組が番組表上で時刻的に矛盾無く、さらに番組内容の文字列がもれなく表示できるように、X座標X、Y座標Y、幅W、高さHを算出してそれぞれのフィールドに格納するが、ここではチャンネル順にX座標を正の方向に増加させ、時刻順にY座標を正の方向に増加させているので、番組表の左上は最もチャンネル番号が小さくかつ放送開始時点（早朝）の番組となり、番組表の右下が最もチャンネル番号が大きく放送終了時点（深夜）の番組となる。この時の格納状態を図7に示す。

【0017】続いて番組表作成部102は、図2に示すような、チャンネル毎の番組情報（番組タイトル等）と、複数チャンネルに対し共通の時刻バー216とを含む番組表210を作成し、これをディスプレイ103の画面200上に表示する。ここでは番組セルの表示可能な範囲（番組表210からチャンネル表示欄211、チャンネルスクロールセル212、番組表の時刻帯表示欄213、時刻帯スクロールセル214、216時刻バーを除く部分）のサイズを400（幅）×300（高さ）ピクセルとしており、この範囲に各番組セルをX、Y、W、Hの各フィールドの値に従って描画する。この時の座標の原点は表示座標の原点217とし、この原点の値は（0、0）に初期化されている。従って、初期状態では左上に最もチャンネル番号が小さいチャンネルの放送開始時点の番組が表示される。そしてユーザが入力キー群105を用いてディスプレイ103上に表示された番組表102のGUIであるチャンネルスクロールセル212を操作した場合は、原点のX座標を操作量に応じて増減させる（例えばユーザが右方向のチャンネルスクロールセル212を1回選択した場合はX座標を200増加させ、逆に左方向のチャンネルスクロールセル212を1回選択した場合はX座標を200減少させている）。同様に時刻帯スクロールセル214を操作した場合は原点の値のY座標を操作量に応じて増減させる（例えばユーザが下方向の時刻帯スクロールセル212を1回選択した場合はY座標を25増加させ、逆に上方向の時刻帯スクロールセル212を1回選択した場合はX座標を25減少させている）。これによりユーザによるチャンネルスクロールセル212あるいは時刻帯スクロールセル214の操作により、番組表を任意の位置にスクロール表示させることができる。図2は初期状態の後、時刻帯スクロールセル214を下方向に操作して、午後8時（20時）以降の番組を表示させているところである。またここで、番組表に表示された時間帯の番組について録画予約がされていない状態のときは、図2（a）に示すように時刻バー216は空白で表示される。

【0018】この図では1つの番組セル全体の色を他の番組セルの色と異ならせることにより、当該セルの番組を指示するポインタとしており、ここでは1998年4

10

20

30

40

50

月3日、1ch、午後8:00からの「ミュージック
今週のランキング 生中継」を指示していることを示し
ている。入力処理部104は入力キー群105からの入
力を受け、入力が録画予約である場合は録画予約設定結
果を録画予約情報格納部106に格納する。図8はこの
時の録画予約設定結果を録画予約情報格納部106への
格納例を示したものである。num_recフィールド
には録画予約された番組数を格納する。録画番組スケ
ジュール情報は、番組開始年by、番組開始月bm、番組
開始日bd、番組開始時刻bt、番組終了時刻et、放
送チャンネルch、番組内容info、録画予約状態s
tatusの8個のデータ組から構成され、このデー
タ組がnum_recフィールドの値だけ繰り返される。

録画予約状態statusは2文字からなり、1文字目
は録画先を示す番号（ここでは、「1」：DVDレコー
ダ、「2」：DVC：レコーダ、「3」：VTR、
「4」：HDD）を示し、2文字目は状態を示す文字
（「P」：設定済み未録画、「R」：録画中、「S」：
録画終了、「F」：録画失敗）を示している。ここでは
上記の番組だけが録画予約設定されたので、num_r
ecフィールドには「1」、番組開始年byフィールド
には「1998」、番組開始月bmフィールドには
「4」、番組開始日bdフィールドには「3」、番組開
始時刻btフィールドには「1200」、番組終了時刻
etフィールドには「1254」、放送チャンネルch
フィールドには「1」、番組内容infoフィールドに
は「ミュージック 今週のランキング 生中継」が格納
されている。録画予約情報格納部106はHDD511
で構成しているので、番組表の表示年月日を切り替える
などの動作を行ってRAM506のデータがクリアされ

ても予約設定結果はHDD511に残る。
【0019】番組表作成部102は、上記の録画予約設
定動作が行なわれた場合、あるいは新たに番組情報格納
部101より番組スケジュール情報を読み出した場合
（番組表の表示する年月日を切り替えた時など）には、
録画予約情報格納部106を検索し、録画予約設定結果
に含まれる番組とRAM506に格納された番組とを番
組スケジュール情報の各パラメータを照合して、表示す
べき番組表中に録画予約設定結果に含まれる番組と同一
の番組が存在する場合は、RAM506からその番組の
セルの表示位置に関する情報（X、Y、W、Hの各フ
ィールドの値）を取得し、これに基づいて、時刻バーの録
画予約された番組の時間帯に対応する領域に当該時間帯
の番組が録画予約されたことを示す表示を施した番組表
を作成し、これをディスプレイ103の画面200上に
表示する。

【0020】ここで図9に示される録画予約結果に対す
るディスプレイ画面上に表示される番組表の一例を図2
（b）に示す。この例では、1998年4月3日におい
て3chで8:00～9:45に放送される「ボクシ

グフライ級世界タイトルマッチ」、1chで10:00
～10:30に放送される「スポーツニュース」、3c
hで10:54～11:00に放送される「ニュース」
について録画予約した場合を示している。図に示すよう
に、時刻バー216の、8:00～9:45、10:0
0～10:30、及び10:54～11:00の時間帯
に対応する領域に着色が施され、これらの時間帯の番組
が録画予約されていることがこの時刻バー216を見る
だけで容易に確認することができる。この時刻バーはチ
ャンネルをスクロールしても常に時刻表示セル113に
隣接して表示されるので、録画予約されている番組のチ
ャンネルが表示されていない状態であっても、ユーザは
この時刻バー216を見ることによって録画予約されて
いる番組の放送時間帯を認識することができ、既に録画
予約がされている時間帯に重複して別のチャンネルの番
組を録画予約してしまうことを容易に回避することがで
きる。

【0021】このように、本実施の形態1による番組表
表示装置によれば、表示画面上に番組選択に用いる番組
表を表示する番組表表示装置において、チャンネル毎の
番組情報と、複数チャンネルに対し共通の時刻バーとを
含む番組表を作成し、表示する番組表作成表示手段（番
組表作成部102、ディスプレイ103）を備え、この
番組表作成表示手段が、番組表上において番組が録画予
約されたとき、上記時刻バーの録画予約された番組の時
間帯に対応する領域に当該時間帯の番組が選択されたこ
とを示す表示を施した番組表を作成し、表示するように
したから、テレビジョン受信装置のチューナが予約録画
のために占有されている時間帯をユーザが視覚的に容易
に把握することができる番組表表示装置を実現できる。

【0022】なお、上記実施の形態1では、番組スケ
ジュールを表すパラメータに番組識別番号（予め番組毎に
独立な番号を割り当てる）を加えることができるのであ
れば、この番号の値を用いて録画予約設定結果に含まれ
る番組とRAM506に格納された番組との照合を行な
うようにしてもよい。このようにすれば、例えば番組の
放送時間が変更されて番組情報格納部101に格納され
ている番組スケジュール情報に変更になって放送開始時
刻などが更新された場合であっても、同一の番組には同
一の番組識別番号が割り当てられていれば、録画予約情
報格納部106に格納されている録画予約設定結果に含
まれる番組スケジュール情報と照合が可能となる。

【0023】また、番組表上での番組の選択が録画予約
のための選択である場合に、時刻バーの録画予約された
番組の時間帯に対応する領域に当該時間帯の番組が録画
予約されたことを示す表示を施した番組表を作成し、こ
れをディスプレイ画面上に表示するようにしたが、番組
表上での番組の選択が、選択した番組の放送時刻に選択
した番組を表示画面上に表示する表示予約のための選択
である場合に、時刻バーの表示予約された番組の時間帯

に対応する領域に当該時間帯の番組が表示予約されたことを示す表示を施した番組表を作成し、これをディスプレイ画面上に表示するようにしてもよい。

【0024】また、録画予約と表示予約の両方について、時刻バーの選択された番組の時間帯に対応する領域に当該時間帯の番組が選択されたことを示す表示を施した番組表を作成し、これをディスプレイ画面上に表示するようにしてもよく、この場合には、録画予約のために選択された番組の時間帯に対応する表示と表示予約のために選択された番組の時間帯に対応する表示の色を変える等によって区別できるようにしてもよい。

【0025】実施の形態2. 次に、本発明の実施の形態2による番組表表示装置について説明する。本発明の実施の形態2による番組表表示装置の構成は、図1と図5に示す実施の形態1による番組表表示装置と同様であり、その機能的な構成において、番組表を作成する番組表作成部102が作成する番組表の構成が異なるものである。

【0026】図3は本実施の形態2による番組表表示装置のディスプレイ画面上に表示される番組表の一例を示す図であり、図において、300はディスプレイ画面、310は表示画面上に表示された番組表、311は番組表のチャンネル表示欄、312はチャンネルスクロールセル、313は番組表の時刻帯表示欄、314は時刻帯スクロールセル、315は番組セル、316は番組表示欄の番組セルに表示された録画機器表示マーク、317は番組セルの表示座標の原点、318は番組表の年月日表示である。

【0027】次に動作について説明する。番組情報格納部101には、実施の形態1と同様に図6に示すようにしてテレビジョン番組の放送スケジュールが格納されている。番組表作成部102は番組情報格納部101に格納されたテレビジョン番組の放送スケジュール情報と録画予約情報格納部106に格納された予約情報に基づいて、図2に示すような、チャンネル毎の番組情報（番組タイトル等）を表示する番組表310を作成し、これをディスプレイ103の画面300上に表示する。ここで、番組表に表示された時間帯の番組について録画予約がされていない状態のときは、図3(a)に示すように番組欄に録画機器のマーク表示はされていない。ユーザは、入力キー群105を用いて番組表上の番組を指示するポインタを移動させ、所望の番組を選択し、さらに選択した番組を録画する録画機器の選択をして録画予約を行なう。録画機器の選択は番組表の画面上に選択可能な1つまたは複数の録画機器の名称を表示して、ユーザが所望の録画機器を画面上で選択するか、入力キー群105として複数の録画機器に対応する入力キーを設けておいて、ユーザが所望する録画機器のキーを押すことにより選択するようにすればよい（図示せず）。なお図3の例でも図2の例と同様、1つの番組セル全体の色を他の

番組セルの色と異ならせることにより、当該セルの番組を指示（ここでは1ch、8:00からの「ミュージック今週のランキング生中継」を指示）するポインタとしている。入力処理部104は入力キー群105からの入力を受け、入力が録画予約である場合は、録画のために必要なパラメータを録画予約情報格納部106に格納する。

【0028】番組表作成手段102は録画予約の入力があると、録画予約情報格納部106に登録された予約情報を読み出して、録画すべき番組（登録されている番組から判定できる）とこれが録画される録画機器に関する情報（statusフィールドの値から判定できる）を取得し、これに基づいて、録画すべき番組の番組セル内に当該番組が録画される録画機器のマークを表示した番組表を作成し、これをディスプレイ画面上に表示する。図3(b)は録画予約があったときの、ディスプレイ画面上に表示される番組表の一例を示す図であり、この例では、1998年4月3日に3chで8:00~9:45に放送される「ボクシングフライ級世界タイトルマッチ」をDVDで、同日に1chで10:00~10:30に放送される「スポーツニュース」をHDDレコーダで、同日に3chで10:54~11:00に放送される「ニュース」をVTRでそれぞれ録画予約した場合を示している。図に示すように、番組欄315の、3ch「ボクシングフライ級世界タイトルマッチ」の欄、1ch「スポーツニュース」の欄、及び3ch「ニュース」の欄にそれぞれ「DVD」、「HD」、及び「VTR」のマーク316が表示され、ユーザは、これらの番組がこれからどの録画機器に録画されるか、また、録画後にこれらの番組がどの録画機器に録画されたかを、番組表を見るだけで容易に確認することができる。なおこの時の録画予約情報格納部106における録画予約設定結果は図9のようになる。

【0029】このように、本実施の形態2による番組表表示装置によれば、表示画面上に番組選択に用いる番組表を表示する番組表表示装置において、チャンネル毎の番組情報を含む番組表を作成し、表示する番組表作成手段（番組表作成部102、ディスプレイ103）を備え、この番組表作成手段が、番組表上において記録予約すべき番組が選択されたとき、選択された番組が記録されるべき記録メディアを表示する番組表を作成し、表示するようにしたから、番組が記録される記録メディアをユーザが番組表上で容易に確認することのできる番組表表示装置を実現できる。

【0030】なお、上記実施の形態2では、番組表表示部102が、番組表上において記録予約すべき番組が選択されたとき、選択された番組が記録されるべき記録メディアを表示する番組表を作成するようにしているが、さらに、上記実施の形態1の番組表表示部と同様、全チャンネルに共通の時刻バーを表示し、この時刻バーの録

画予約された番組の時間帯に対応する領域に当該時間帯の番組が選択されたことを示す表示を施した番組表を作成するようにしてもよい。図4はこのような変形例で録画予約後にディスプレイ画面上に表示される番組表の一例を示す図であり、図において、400はディスプレイ画面、410は表示画面上に表示された番組表、411は番組表のチャンネル表示欄、412はチャンネルスクロールセル、413は番組表の時刻帯表示欄、414は時刻帯スクロールセル、415は番組セル、416は時刻帯表示欄413に隣接して配置された全チャンネルに対し共通の時刻バー、417は番組表示欄の番組セルに表示された録画機器表示マーク、418は番組表の年月日表示である。このような変形例では、番組が記録される記録メディアをユーザが番組表上で容易に確認することができるとともに、テレビジョン受信装置のチューナが予約録画のために占有されている時間帯をユーザが視覚的に容易に把握することができる番組表表示装置を実現できる。

【0031】

【発明の効果】以上のように、本発明（請求項1）によれば、表示画面上に番組選択に用いる番組表を表示する番組表表示装置において、チャンネル毎の番組情報と、複数チャンネルに対し共通の時刻バーを含む番組表を作成し、表示する番組表作成表示手段を備え、この番組表作成表示手段が、番組表上において番組が選択されたとき、上記時刻バーの選択された番組の時間帯に対応する領域に当該時間帯の番組が選択されたことを示す表示を施した番組表を作成し、表示するようにしたから、テレビジョン受信装置のチューナが予約録画のために占有されている時間帯をユーザが視覚的に容易に把握することができ、番組表表示装置を実現できる効果がある。

【0032】また、本発明（請求項2）によれば、放送受信装置に設けられ、放送受信装置の表示画面上に番組選択に用いる番組表を表示する番組表表示装置において、チャンネル毎の番組情報を含む番組表を作成し、表示する番組表作成表示手段を備え、この番組表作成表示手段が、番組表上において記録予約すべき番組が選択されたとき、選択された番組が記録されるべき記録メディアを表示する番組表を作成し、表示するようにしたから、番組が記録される記録メディアをユーザが番組表上で容易に確認することのできる番組表表示装置を実現できる効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態1による番組表表示装置の機能的構成を示す図である。

【図2】本発明の実施の形態1による番組表表示装置が表示する番組表の表示例を示す図である。

【図3】本発明の実施の形態2による番組表表示装置が表示する番組表の表示例を示す図である。

【図4】本発明の実施の形態による番組表表示装置の変

形例が表示する番組表の表示例を示す図である。

【図5】本発明の実施の形態1による番組表表示装置のハードウェア構成を示す図である。

【図6】本発明の実施の形態1によるCD-ROMにおけるテレビジョン番組の放送スケジュール情報の格納例を示す図である。

【図7】本発明の実施の形態1によるRAMにおける番組スケジュール情報の格納例を示す図である。

【図8】本発明の実施の形態1による録画予約設定結果の格納例を示す図である。

【図9】本発明の実施の形態1による録画予約設定結果の格納例を示す図である。

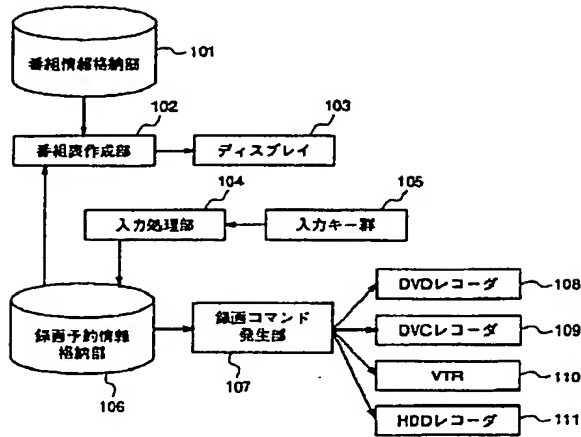
【符号の説明】

101	番組情報格納部
102	番組表作成部
103	ディスプレイ
104	入力処理部
105	入力キー群
106	制御情報格納部
107	録画コマンド発生部
108	DVDレコーダ
109	DVCレコーダ
110	VTR
111	HDDレコーダ
200, 300, 400	表示画面
210, 310, 410	番組表
211, 311, 411	チャンネル表示欄
212, 312, 412	チャンネルスクロールセル
213, 313, 413	時間帯表示欄
215, 315, 415	番組セル
216, 416	時刻バー
217, 317	番組セルの表示座標の原点
316, 417	録画機器表示マーク
218, 318, 418	番組表の年月日表示
501	アンテナ
502	番組表表示装置
503	チューナ
504	VBIデコーダ
505	CPU
506	RAM
507	ROM
508	ディスプレイユニット
509	バス
510	CD-ROMリーダー
511	ハードディスク
512	インタフェースユニット
513, 514, 515	コネクタ
516	DVDレコーダ
517	DVCレコーダ
518	VTR

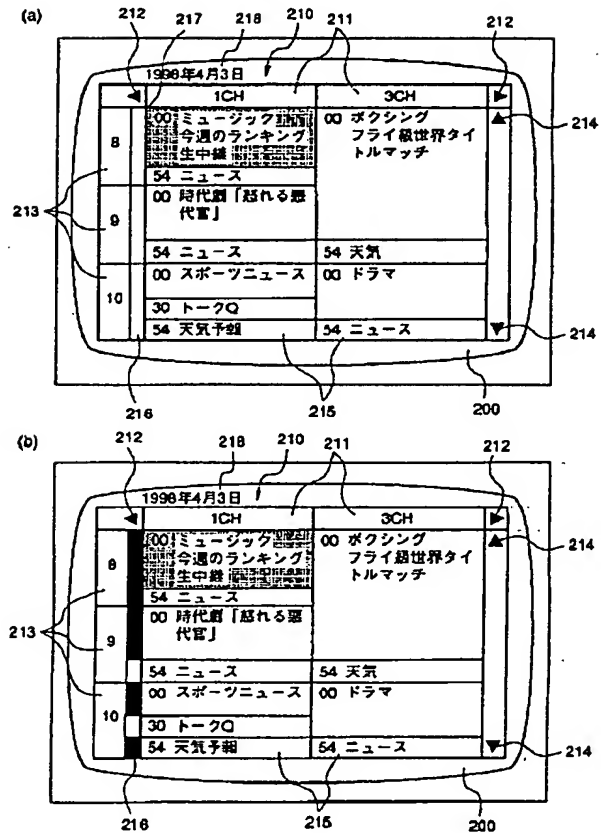
- 519 決定ボタン
 520 ポインティングデバイス
 521 リモコン
 522 決定ボタン
 523 ポインティングデバイス

- * 524 赤外線送信ユニット
 525 CPU
 526 赤外線受信ユニット
 527 ディスプレイ
 * 528 CD-ROM

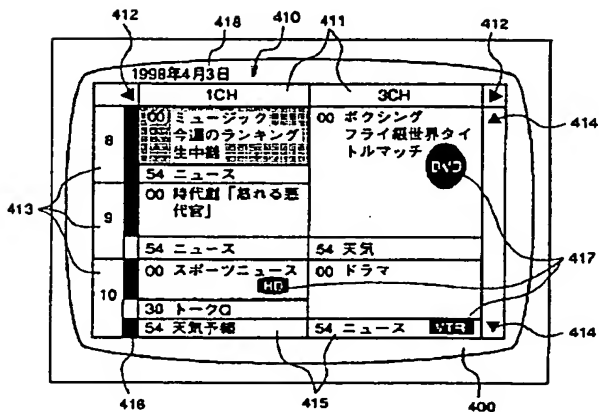
【図1】



【図2】



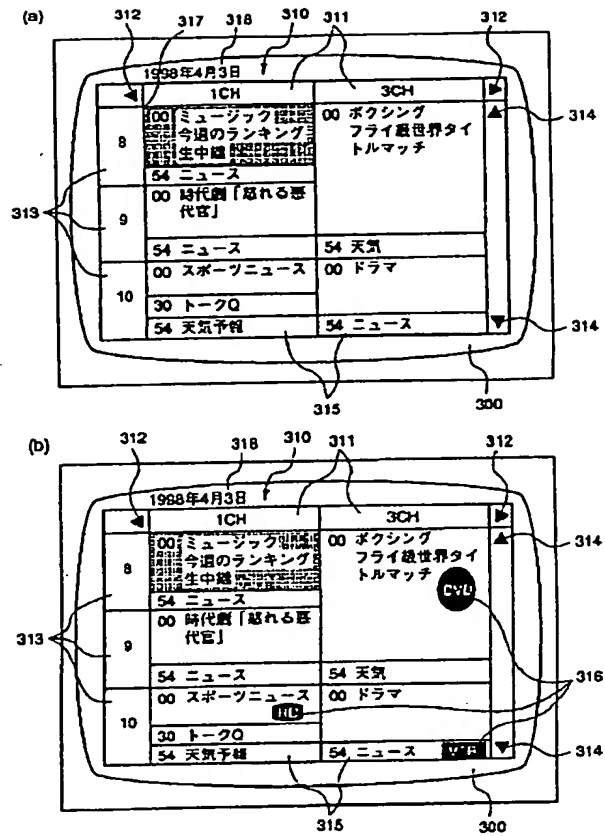
【図4】



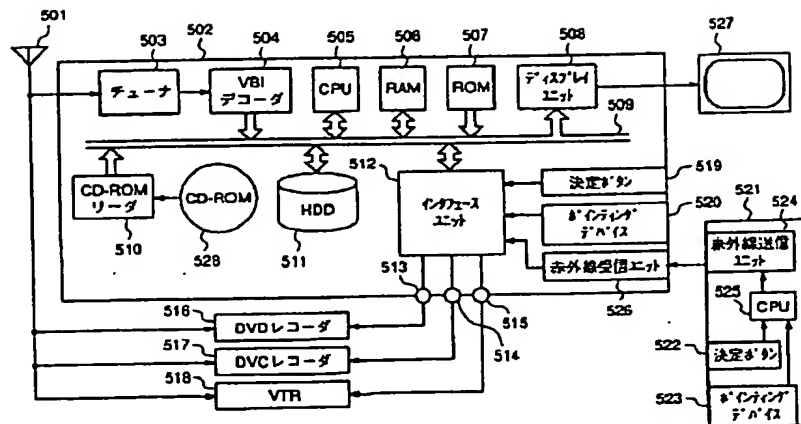
【図6】

num_pr							info
by	brn	bd	bt	et	ch		
1	1998	4	3	300	330	1	おはようニュース
2	1998	4	3	330	340	1	天気予報
...
21	1998	4	3	1200	1254	1	ミュージック 今週のランキング 生中継
22	1998	4	3	1254	1260	1	ニュース
23	1998	4	3	1260	1314	1	時代劇「怒れる悪代官」
...
4584	1998	4	18	1500	1590	12	Wゴルフ (2:30経)

〔図3〕



〔図5〕



【図7】

num_pr												
259												
		by	bm	bd	bt	et	ch	Info	X	Y	W	H
1		1998	4	3	300	330	1	おはようニュース	0	0	200	75
2		1998	4	3	330	340	1	天気予報	0	75	200	25
:		:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
21		1998	4	3	1200	1254	1	ミュージック 今週のランキング 生中継	0	1500	200	75
22		1998	4	3	1254	1280	1	ニュース	0	1675	200	25
23		1998	4	3	1260	1314	1	時代劇「怒れる悪代官」	0	1800	200	75
:		:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
259		1998	4	16	1550	1560	12	ショッピング (2:00終)	2400	2075	200	25

【図8】

num_rec											
1											
		by	bm	bd	bt	et	ch	Info	status		
1		1998	4	3	1200	1254	1	ミュージック 今週のランキング 生中継	1		

【図9】

num_rec											
3											
		by	bm	bd	bt	et	ch	Info	status		
1		1998	4	3	1200	1305	3	ボクシング フライ級世界タイトルマッチ	1		
2		1998	4	3	1320	1350	1	スポーツニュース	3		
3		1998	4	3	1374	1380	3	ニュース	4		

フロントページの続き

(72)発明者 小原 和昭

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(72)発明者 竹田 享司

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内